

# ALKOHOL SEBAGAI ALAT BANTU DALAM PENGOBATAN SERTA DAMPAKNYA BAGI KESEHATAN

Zelandy Aulya Marthisza<sup>2</sup>, Delta Afrinola<sup>3</sup>, Nabila Widia Ningrat<sup>4</sup>, Nurfadila Sonita<sup>5</sup>, Aurizkyan Firmansyah<sup>6</sup>, Dika Putrawan<sup>7</sup>

<sup>1, 2,3,4,5,6,7</sup> Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Islam Kuantan Singingi  
Email [zelandyaulya6495@gmail.com](mailto:zelandyaulya6495@gmail.com)

## Abstract

*This article discusses the role of alcohol, particularly ethanol, in the context of medicine and health. Alcohol, which is an organic compound with the general formula R-OH, has various types, including ethanol, methanol, and isopropyl alcohol, each with different properties and uses. Ethanol is known as the main ingredient in alcoholic beverages and has health benefits when consumed in moderation, such as the potential reduction of heart disease risk. However, the risks associated with excessive alcohol consumption are much greater, including damage to vital organs and mental health issues. In the medical field, alcohol serves as an effective antiseptic and disinfectant and is used as a preservative and solvent in drug formulations. The use of alcohol in specific concentrations can help clean wounds and prevent infections. Despite having some benefits, the negative impacts of alcohol consumption must be taken seriously to protect individual and public health. This article concludes that alcohol plays more of a supporting role in drug manufacturing rather than being a primary component intended for treatment.*

**Keywords :** Alcohol, Health, Ethanol, Medical

## 1. PENDAHULUAN

Alkohol, senyawa organik dengan rumus umum R-OH, memiliki peran penting dalam dunia medis, terutama sebagai antiseptik dan disinfektan (Zuhri & Dona, 2021). Senyawa ini ditandai dengan keberadaan gugus hidroksil (-OH) yang terikat pada rantai karbon, memberikannya karakteristik yang unik dan beragam fungsi dalam aplikasi medis. Dalam konteks pengobatan, alkohol digunakan untuk berbagai tujuan, mulai dari membersihkan luka hingga sebagai bahan pengawet dalam formulasi obat (Atmaningsih, 2020).

Terdapat berbagai jenis alkohol yang digunakan dalam praktik medis, seperti etanol (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH), metanol (CH<sub>3</sub>OH), dan isopropil alkohol (C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH), masing-masing dengan sifat dan kegunaan yang berbeda (Antonius et al., 2021). Etanol, yang paling umum dikonsumsi dan menjadi bahan utama dalam minuman beralkohol, juga memiliki aplikasi luas dalam bidang farmasi. Meskipun etanol memiliki manfaat kesehatan tertentu jika

dikonsumsi dalam jumlah moderat, risiko yang terkait dengan konsumsi berlebihan jauh lebih besar, termasuk kerusakan organ vital dan gangguan kesehatan mental.

Dalam artikel ini, akan dibahas lebih lanjut mengenai fungsi alkohol dalam pengobatan, baik sebagai bahan tambahan dalam formulasi obat maupun sebagai antiseptik yang efektif. Pembahasan akan mencakup mekanisme kerja alkohol sebagai agen antimikroba, standar konsentrasi yang digunakan dalam berbagai aplikasi medis, serta pertimbangan keamanan dalam penggunaannya. Dengan memahami berbagai konsentrasi alkohol dan aplikasinya dalam praktik medis, kita dapat lebih menghargai perannya yang kompleks dalam dunia kesehatan.

Meskipun alkohol memiliki manfaat tertentu, penting untuk menyadari dampak negatif yang dapat ditimbulkannya terhadap kesehatan individu dan masyarakat. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk memberikan wawasan mendalam tentang penggunaan alkohol dalam dunia medis serta

risiko yang harus diperhatikan untuk menjaga kesehatan secara keseluruhan.

## 2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah literatures review atau tinjauan pustaka. Literatures review yaitu uraian tentang teori, temuan dan bahan penelitian lain yang digunakan sebagai acuan landasan kegiatan penelitian. Literatures review berisikan ulasan, rangkuman dan pemikiran penulis tentang beberapa sumber pustaka seperti artikel penelitian, buku, slide, informasi dari internet dan lain-lain tentang topik yang akan dibahas.

Peneliti akan mengumpulkan beberapa artikel yang berkaitan dengan artikel ini. Data yang sudah terkumpul kemudian cari persamaan dan perbedaannya lalu dibahas untuk menarik kesimpulan

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelusuran melalui literatures review pada beberapa artikel penelitian yang relevan mengenai Alkohol Sebagai Alat Bantu Dalam Pengobatan, maka didapatkan empat artikel ilmiah untuk dianalisis. Adapun analisisnya dijabarkan sebagai berikut: (1). Alkohol memiliki rumus umum  $R-OH$  dan dicirikan oleh adanya gugus hidroksil  $-OH$ . Strukturnya mirip dengan air, tetapi satu hidrogen digantikan oleh gugus alkil (Harold Hart, dkk., 2003:2019). Dalam buku mereka Pengantar Kimia Organik:, John Wiley dan Soon menulis, "Alkohol memiliki gugus hidroksil ( $-OH$ ) pada atom karbon, terikat pada atom hidrogen dan/atau atom karbon lain" (Liana & Adolf, 2019). Jika H diganti dalam  $CH_4$  dengan  $-OH$ , maka akan mendapatkan  $CH_3OH$ , juga dikenal sebagai metanol dan etanol. Rumus fungsional alkohol adalah  $OH$  dan rumus umum alkohol adalah  $ROH$ . dimana R adalah gugus alkil atau gugus alkil tersubstitusi

Alkohol dibagi menjadi beberapa kelompok, antara lain alkohol mono hidrik, alkohol didrik, alkohol gula, dan alkohol lemak. Alkohol monohidrat adalah senyawa yang mengandung gugus hidroksil ( $-OH$ ), dan

dikenal dengan lima jenis utamanya, yaitu: metanol (bensin kayu), etanol, propanol, butanol, dan pentanol. Alkohol dihidrat, sebaliknya, memiliki dua gugus hidroksil ( $-OH$ ) pada atom karbon dan termasuk dalam gugus diol atau glikol, seperti etilen glikol (EG) dan propylenglikol (PG). Keduanya merupakan cairan sintesis yang tidak berwarna, tidak berbau, dan mampu menyerap air. PG sering digunakan dalam makanan seperti es krim rendah lemak dan sebagai pelarut pewarna dan penyedap rasa. Sebaliknya, gula alkohol adalah karbohidrat yang bukan merupakan gula atau alkohol, berasal dari tumbuhan, dan rendah kalori, sehingga sering digunakan sebagai pengganti gula dalam makanan. Contoh gula alkohol yang umum digunakan termasuk maltitol, xylitol, sorbitol, gliserin, dan isomalt. Terakhir, alkohol lemak adalah senyawa yang diperoleh dari asam lemak atau ester logam, seperti kelapa, minyak sawit, dan lemak babi, dan digunakan sebagai bahan pengental pada makanan dan kosmetik (Ansharullah, 2011).

(2). Dalam konteks penelitian ini, alkohol digambarkan sebagai cairan yang tidak berwarna yang sangat mudah menguap dan mudah terbakar. Ia merupakan bahan atau unsur dari minuman keras. Senyawa organik ini memiliki rumus kimia  $C_2H_5OH$ . Ada beberapa jenis alkohol. Pertama ada Etanol dengan rumus kimia  $C_2H_5OH$ . Jenis alkohol ini adalah alkohol yang paling umum dikonsumsi dan merupakan bahan utama yang memabukkan. Kedua, Metanol dengan rumus kimia  $CH_3OH$ . Alkohol jenis ini biasa digunakan untuk mengencerkan berbagai jenis zat dan juga digunakan dalam parfum (minyak wangi) dan bahan bakar. Alkohol ini sangat beracun dan dapat berakibat fatal bagi mereka yang meminumnya. Ketiga, Isopropyl alkohol. Alkohol jenis ini sangat beracun sehingga tidak pernah digunakan dalam produksi minuman beralkohol. Hanya yang digunakan sebagai pengawet dalam konsentrasi yang aman. Juga cocok digunakan untuk sterilisasi, pembersihan kulit, laboratorium dan keperluan industri (Salsabila Shafa Dhiya, Intan Nur Ramadhan, Muhammad Taufiq Qurrohman, Noviana Dewi, 2022).

(3). Secara kimia, alkohol merupakan zat yang difermentasikan dan memiliki jalur metabolisme tersendiri di dalam tubuh. Alkohol mempengaruhi banyak sistem organ termasuk organ yang ada di dalam tubuh. Sistem saraf pusat, sistem kardiovaskular, sistem kekebalan tubuh, sistem darah, sistem endokrin, sistem pencernaan, pankreas, ginjal, dan juga keseimbangan elektrolit. Alkohol juga mempengaruhi penyerapan nutrisi dan perkembangan janin, sehingga dapat mempengaruhi risiko terkena berbagai jenis kanker (Hani, 2020).

(4) Alkohol, terutama etanol, yang biasa ditemukan dalam minuman keras, memiliki manfaat dan efek negatif. Mengonsumsi etanol dalam jumlah berlebihan bisa berakibat fatal. Terdapat data yang menunjukkan bahwa sekitar 50 orang meninggal karena alkohol setiap hari di Indonesia, atau sekitar 18.000 orang per tahun, dan WHO mencatat 2,5 juta kematian terkait alkohol setiap tahunnya di seluruh dunia. Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa mengonsumsi alkohol, seperti wine dan bir, dalam jumlah sedang dapat merangsang aktivitas otak dan memberikan manfaat kesehatan, termasuk mengurangi risiko penyakit jantung. Namun, pandangan ini masih diperdebatkan oleh Profesor David Nutt mengatakan alkohol merupakan racun yang dapat merusak sel dan mikroorganisme yang ada di dalam tubuh. Dalam dunia medis, etanol juga digunakan sebagai bahan pengawet dan desinfektan yang efektif (Pramudita, Farizah Izazih, Amaliyah, 2020).

Alkoholisme (ketergantungan alkohol), sebaliknya, dapat mempengaruhi kesehatan mental dan perilaku seseorang, sehingga dapat menyebabkan masalah seperti hilangnya kendali emosi dan perilaku agresif. Kejahatan terkait alkohol, termasuk kejahatan kekerasan, juga sangat umum terjadi. Selain itu, dampak negatif konsumsi alkohol antara lain kerusakan organ vital seperti hati dan pankreas, kerusakan sistem saraf pusat, dan risiko kecanduan yang parah. Meskipun beberapa manfaat konsumsi alkohol dalam jumlah sedang telah diketahui, risiko dan dampak negatifnya jauh lebih besar dan sangat memerlukan perhatian serius untuk

menjaga kesehatan pribadi dan masyarakat (Sitriah, 2022).

Adapun Alkohol merupakan senyawa organik yang digunakan sebagai antiseptik dan desinfektan yang biasanya digunakan dalam dunia medis seperti pengobatan.

Ada berbagai jenis alkohol, termasuk etanol, metanol, dan isopropil alkohol, masing-masing dengan sifat dan kegunaan yang berbeda-beda. Misalnya, etanol adalah alkohol yang paling umum dikonsumsi dan berfungsi sebagai bahan utama minuman beralkohol. Meskipun konsumsi alkohol dalam jumlah sedang memiliki beberapa manfaat kesehatan, termasuk kemungkinan penurunan risiko penyakit jantung, risiko yang terkait dengan konsumsi alkohol berlebihan jauh lebih besar.

Etanol atau alkohol etil memainkan peran kompleks dalam kesehatan dan pengobatan. Meski jumlahnya kecil, namun memiliki kelebihan sebagai berikut: Misalnya, meningkatkan kesehatan jantung dengan meningkatkan kadar kolesterol baik (HDL) dan mengurangi risiko penyakit jantung koroner, namun asupan berlebihan dapat menimbulkan risiko kesehatan yang serius. Etanol juga banyak digunakan sebagai bahan pengawet dan desinfektan untuk membunuh berbagai mikroorganisme dan mencegah penyakit menular, serta digunakan dalam industri farmasi sebagai pelarut larutan obat dan ekstrak herbal.

Selain itu, etanol memiliki efek analgesik bila dioleskan dan digunakan dalam berbagai aspek penelitian medis (Turama et al., 2020). Namun, risiko yang terkait dengan konsumsi etanol tidak dapat diabaikan. Konsumsi berlebihan dapat menyebabkan kerusakan pada organ vital terutama hati, termasuk penyakit hati berlemak, hepatitis alkoholik, dan sirosis hati. Selain itu, alkohol dapat mempengaruhi kesehatan mental dan menyebabkan gangguan seperti depresi dan serta kecanduan. Meskipun konsumsi dalam jumlah sedang mempunyai manfaat, namun dampak negatifnya jauh lebih besar.

Berdasarkan keempat jurnal yang terpilih dan dianalisis mengenai hubungan alkohol sebagai alat bantu dalam pengobatan, maka dapat disimpulkan bahwa Alkohol berfungsi

sebagai bahan tambahan dalam formulasi obat, bukan sebagai komponen utama yang dimaksudkan untuk pengobatan. Penggunaan alkohol biasanya ditemukan dalam obat-obatan cair, di mana ia berperan sebagai pelarut untuk melarutkan bahan aktif yang sulit larut dalam air. Meskipun demikian, banyak fungsi alkohol ini kini telah digantikan oleh emulgator atau bahan lain yang lebih efisien. Dengan demikian, alkohol lebih berperan sebagai "bahan penolong" dalam proses pembuatan obat daripada sebagai zat aktif yang memberikan efek terapeutik.

Alkohol dengan konsentrasi 70% sering digunakan sebagai antiseptik untuk membersihkan luka dan alat medis. Konsentrasi ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan alkohol yang terdapat dalam minuman, sehingga alkohol yang digunakan dalam konteks medis tidak boleh dikonsumsi karena dapat berisiko menyebabkan keracunan yang mengancam jiwa. Oleh karena itu, penggunaan alkohol dalam dunia medis difokuskan untuk aplikasi luar, seperti antiseptik dan desinfektan. Antiseptik adalah zat yang mampu menghambat atau membunuh mikroorganisme pada jaringan hidup, dan alkohol antiseptik umumnya aman untuk kulit.

Jenis alkohol yang biasa digunakan termasuk etanol dengan konsentrasi 60-90%, serta 1-propanol (60-70%) dan 2-propanol/isopropanol (70-80%), atau campuran dari jenis-jenis tersebut. Sementara itu, desinfektan biasanya digunakan untuk benda mati dan berfungsi untuk mensterilkan alat-alat kedokteran. Selain itu, penggunaan alkohol sebagai obat luar juga mencakup beberapa aplikasi spesifik, seperti:

1. Alkohol juga digunakan untuk membersihkan kulit dan mencegah luka akibat tekanan pada pasien yang terbaring lama di rumah sakit.
2. Selain itu, alkohol dapat digunakan dalam bentuk injeksi untuk meredakan rasa nyeri yang parah, seperti pada dehydrated alcohol injection USP dan alkohol and dextrose injection USP.

**Table 1.** Kadar Penggunaan Alkohol Sebagai Obat Luar

No	Kadar	Kegunaan
1	25%	Untuk Menurunkan suhu badan atau sebagai Kompres
2	50%	untuk mencegah biang keringat (dalam lotion astringent)
3	70%	sebagai desinfektans, dioleskan pada kulit sebelum di injeksi untuk mencegah infeksi atau antiseptik

Data tersebut menjelaskan bahwa Alkohol memiliki berbagai kegunaan sebagai obat luar, dan memiliki kegunaan yang bervariasi tergantung pada konsentrasinya. Pada kadar kecil alkohol sering digunakan untuk menurunkan suhu tubuh atau sebagai kompres untuk memberikan efek pendinginan guna meredakan demam dan membuat pasien lebih nyaman. Konsentrasi alkohol yang tinggi digunakan dalam losio astringen untuk mencegah ruam panas. Lotion ini mengurangi kelembapan pada kulit, yang dapat mencegah iritasi dan ruam akibat keringat berlebih, terutama pada area sensitif seperti ketiak dan lipatan kulit.

Konsentrasi alkohol yang tinggi merupakan desinfektan yang paling umum digunakan untuk membunuh bakteri dan virus secara efektif. Alkohol ini sering dioleskan pada kulit sebelum prosedur medis seperti suntikan untuk mencegah infeksi, dan digunakan untuk membersihkan luka dan peralatan medis agar tetap steril. Penting untuk menggunakan alkohol dalam dosis yang tepat untuk memastikan efektivitas dan keamanannya. Yang mana dapat berfungsi sebagai desinfektan penting dalam praktik medis sehari-hari, namun penggunaannya harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari risiko kesehatan yang serius.

Selain itu alkohol memiliki dampak negatif yaitu dapat merusak organ vital seperti hati dan pankreas secara serius, serta mempengaruhi sistem saraf pusat dan kesehatan mental. Selain itu, alkoholisme dapat menyebabkan masalah perilaku dan emosional yang serius, seperti agresi dan kehilangan kendali. Dalam bidang medis, alkohol digunakan sebagai pengawet dan desinfektan yang efektif, namun harus digunakan dengan hati-hati untuk menghindari keracunan. Meskipun alkohol memiliki beberapa manfaat dalam dunia medis dan kesehatan, penting untuk menyadari bahwa efek negatifnya bisa sangat berbahaya bagi individu dan masyarakat secara keseluruhan. Oleh karena itu, menyadari konsumsi alkohol yang tepat dan memahami risiko yang terkait dengan konsumsi alkohol sangat penting untuk melindungi kesehatan pribadi dan masyarakat.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan literatures review pada empat artikel penelitian yang terpilih, maka dapat disimpulkan kesamaan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Alkohol dalam konteks medis berperan utama sebagai bahan pembantu farmasi, khususnya sebagai pelarut dan pengawet dalam formulasi obat, bukan sebagai komponen aktif terapeutik.
2. Aplikasi alkohol dalam praktik medis terutama sebagai antiseptik dan desinfektan, dengan konsentrasi optimal 70% untuk sterilisasi dan pencegahan infeksi.
3. Penggunaan alkohol sebagai obat luar memiliki variasi konsentrasi sesuai tujuan penggunaan: 25% untuk kompres penurun suhu, 50% untuk preparat astringen, dan 70% untuk antiseptik.
4. Meskipun memiliki manfaat medis tertentu, konsumsi alkohol terutama etanol memiliki risiko signifikan terhadap kesehatan, meliputi kerusakan organ vital dan gangguan sistem saraf pusat.

#### 5. REFERENSI

Ansharullah, M. (2011). *Beralkohol Tapi Halal” Menjawab Keraguan Tentang*

*Alkohol dalam Makanan, Minuman, Obat dan Kosmetik* (1st ed.). Pustaka Arofah.

Antonius, Melvine, D., Uniarti, L. j, Kartika, N., Nurmanisari, V., & Whyuni, E. (2021). Senyawa Alkohol dan Fenol. *Praktikum Kimia Organik Dasar*, 11(January), 17.

Atmaningsih, D. T. (2020). Pengaruh Pemberian Alkohol Terhadap Sistem Rangka. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2).  
<https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.409>

Hani, U. (2020). Pemakaian Alkohol Pada Obat Batuk Sirup Berdasarkan 4 Mazhab. *Jurnal Al-Ulum Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 6(1).

Liana, L. T. W., & Adolf, L. L. (2019). Penyalahgunaan Konsumsi Alkohol Pada Minuman Keras Bagi Remaja Terhadap Kesehatan. *STIKes Surya Mitra Husada*, 1(1), 9.  
file:///D:/Downloads/Penyalahgunaan Konsumsi Alkohol Pada Minuman Keras Bagi Remaja Terhadap Kesehatan.Pdf

Pramudita, Farizah Izazih, Amaliyah, R. (2020). *Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Etanol pada Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol 50,70 dan 96% Sargassum polycystum dari Madura*. 4(1).

Salsabila Shafa Dhiya, Intan Nur Ramadhan, Muhammad Taufiq Qurrohman, Noviana Dewi, A. (2022). Pencegahan Kerusakan Hati Dan Penyakit Alzheimer Akibat Konsumsi Alkohol Terselubung Dengan Pola Hidup Sehat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) - Aphelion*, 4(Desember).

Sitriah. (2022). Alkohol Dan Pengaruhnya Terhadap Kesehatan Mental. In *Jurnal Health and Sport* (Vol. 5, Issue 2, pp. 1–12).  
<https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/JHS/article/view/859>

Turama, D. E., Bodhi, W., & Jayanto, I. (2020). Uji Efek Analgesik Ekstrak Etanol Daun Kucai (*Allium Tuberosum*) Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*)

- Analgetic Effect Test From Ethanol Extract Of Kucai Leaves (*Allium Tuberosum*) On Male White RATS (*Rattus norvegicus*). *Pharmacon*, 9(3), 413–418.
- Zuhri, M. Al, & Dona, F. (2021). Penggunaan Alkohol untuk Kepentingan Medis Tinjauan Istihsan. *Journal of Law, Society, and Islamic Civilization*, 9(1). <https://doi.org/10.20961/jolsic.v9i1.51849>